



Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Terdampak Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Punagaya di Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto

Financial Feasibility of A Seaweed Cultivation Business (Kappaphycus alvarezii) Development of A Punagaya Steam Power Plant In Bangkala District, Jeneponto Regency

Tetty Tetty^{1*},² Khairunnisa Kharunnisa,³Haidawati Haidawati

^{1,2,3} Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim RajaAli Haji, Tanjungpinang, Indonesia 29111

* Correnpondence author: tettymhfdz@umrah.ac.id; Telp: +62-813-435-96075

Received: 3 Februari 2021; Revised: 24 Februari 2021; Accepted: 3 Maret 2021; Published: 7 Maret 2021

ARTIKEL INFO

Keyword:

Feasibility; Financial; Kappaphycus alvarezii; Seaweed Cultivation

ABSTRAK

Pembangunan PLTU Punagaya menimbulkan kekhawatiran bagi pembudidaya rumput laut di Desa Punagaya, hal ini diakibatkan karena saluran pembuangan air panas dari PLTU mengarah langsung ke perairan lahan budidaya rumput laut. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan finansial usaha budidaya rumput laut di Desa Punagaya, metode penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis kelayakan usaha R/C Ratio dan BEP, meskipun mengalami penurunan pendapatan, usaha budidaya rumput laut yang terdampak pembangunan PLTU Punagaya masih layak dari aspek finansial, dengan nilai R/C Ratio untuk lahan budidaya rumput laut berjarak 2000 M sebesar 2,07, jarak 1000 M sebesar 2,01 dan lahan budidaya rumput laut berjarak 500 M sebesar 1,4.

ABSTRACT. *Development PLTU Punagaya raises concerns on survival growers seaweed cultivation in the Punagaya Village, because of the hot water drainage directly to the seaweed cultivation. The research aimed to assess the financial feasibility of the seaweed cultivation business. The research method used to R / C Ratio and BEP analysis. The results showed income decreased, seaweed cultivation business feasible. Result of he R / C Ratio for distance seaweed cultivation 2000 M of 2.07, 1000 M distance is 2.01 and seaweed cultivation land is 500 M of 1.4*

1. Pendahuluan

Rumput laut merupakan salah satu komoditas ekspor yang memberikan sumbangan devisa bagi negara. Disamping itu, kegiatan budidaya rumput laut dapat menjadi sumber penghasilan, menambah lapangan pekerjaan, serta dapat meningkatkan pemanfaatan lahan perairan sehingga memiliki nilai ekonomi. Berdasarkan data dari (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2012) produksi rumput laut secara nasional masih belum menunjukkan angka yang signifikan, produksi rumput laut pada tahun 2011 hanya berada pada angka 4,3 juta

ton. Potensi rumput laut Indonesia tersebar pada beberapa Provinsi, salah satunya adalah Sulawesi Selatan tepatnya di Kabupaten Jeneponto.

Perairan Kabupaten Jeneponto bagian selatan, berbatasan dengan perairan Laut (*Flores Sea*) dengan panjang pantai berkisar 114 km² dan memiliki luas wilayah sekitar 749,79 km² selain itu memiliki potensi areal budidaya seluas 8.150 Ha. Kabupaten Jeneponto juga ditetapkan sebagai salah satu wilayah pengembangan industrialisasi perikanan bidang rumput laut Sulawesi Selatan, dengan melihat karakteristik tersebut dapat disimpulkan bahwa jeneponto memiliki potensi kelautan perikanan yang besar (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jeneponto 2012).

Salah satu kecamatan di Jeneponto yang memiliki potensi rumput laut adalah Kecamatan Bangkala yang memiliki luas lahan sekitar 443,3 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jeneponto 2012). Masyarakat Kecamatan Bangkala sejak tahun 1993 sudah mulai melakukan kegiatan budidaya rumput laut, setelah adanya pembangunan Pembangkit Listrik tenaga Uap (PLTU) Desa Punagaya, para pembudidaya khawatir dengan adanya pengoperasional PLTU dapat berdampak pada tercemarnya perairan dan merusak komoditas rumput laut, sehingga dapat menurunkan produksi rumput laut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Ferdinandus et al. 2016) yang menyatakan bahwa Kualitas air yang baik seperti kecerahan, bebas polusi dengan salinitas tinggi, arus yang tidak kuat sangat berperan besar dalam mengoptimalkan produksi rumput laut.

Hasil penelitian (Tetty et al, 2014) menunjukkan produksi rumput laut bagi pembudidaya rumput laut yang berada 500 M dari saluran pembuangan air panas PLTU mengalami penurunan produksi yang cukup signifikan, sebelum PLTU Punagaya beroperasi produksi rumput laut dapat mencapai ±3000 kg namun setelah beroperasi produksi rumput laut yang dapat dihasilkan berkisar 500 kg- 1000 kg. Hal ini terjadi karena di perairan yang memiliki radius 500 M dari saluran pembuangan air panas PLTU Punagaya awalnya merupakan perairan yang subur dan rumput laut tumbuh dengan baik, namun setelah adanya PLTU Punagaya terjadi penurunan drastis akibat adanya pengaruh perubahan kualitas air akibat masuknya siklus air panas hasil pembuangan limbah PLTU Punagaya secara terus menerus sehingga membuat hasil rumput laut terkadang rusak dan mati. Namun untuk pembudidaya rumput laut yang lahannya berada pada jarak 1000 M dan 2000 M tidak terlalu menunjukkan nilai penurunan produksi rumput laut yang signifikan. Sehingga untuk mengkaji keberlangsungan usaha budidaya rumput laut yang berada disekitar PLTU Punagaya perlu dilakukan pengkajian kelayakan usaha yang dilihat dari aspek finansial . Menurut (Kasmir dan Jakfar 2016) kelayakan bisnis merupakan kegiatan yang mempelajari sebuah bisnis secara mendalam untuk menentukan layak atau tidaknya usaha dijalankan. Tujuan penelitian ini untuk menilai kelayakan finansial usaha budidaya rumput laut yang terdampak oleh pembangunan PLTU Punagaya Kabupaten Jeneponto.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan selama 3 bulan pada bulan Januari-Maret 2014, di Desa Punagaya Kecamatan Bangkala Jeneponto tepatnya di Dusun Biringkassi, Dusun Bungung Labuang dan Dusun Bonto Ma'tene. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan cara sengaja (*Purposive*) dengan alasan bahwa pembudidaya rumput laut yang berada di 3 lokasi tersebut merasakan dampak pengoperasian PLTU Punagaya yang kemudian akan dikelompokkan berdasarkan jarak saluran pembuangan air panas PLTU Punagaya dengan lahan budidaya rumput laut.

Tabel 1. Pengelompokan Lokasi Penelitian Berdasarkan Jarak Saluran Pembuangan Air Panas PLTU Dengan Lahan Budidaya Rumput Laut Desa Punagaya

No.	Jarak	Dusun
1	2000 M	Biringkassi
2	1000 M	Bungung Labuang
3	500 M	Bonto Mate'ne

Sumber : Data Primer, 2014

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan kajian pustaka. Jumlah responden diambil sebanyak 29 RTP rumput laut yang tersebar pada 3 dusun, yaitu Dusun Biringkassi, Dusun Bungung Labuang, dan Dusun Bonto Ma'tene. Sumber data yang digunakan dari data primer dan data sekunder.

2.3. Analisis Data

Biaya Total

Analisis biaya merupakan seluruh pengorbanan yang dikeluarkan dalam usaha untuk proses produksi yang dinyatakan dalam uang (Supriyono 2000). Rumus analisis biaya :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = *Total Cost*

FC = *Fixed Cost*

VC = *Variable Cost*

Penerimaan

Analisis Penerimaan merupakan langkah kedua setelah melakukan analisis biaya, penerimaan merupakan perkalian produksi dengan harga jual, atau pendapatan kotor yang diperoleh dalam usaha (Soekartawi 1995).

Rumus penerimaan :

$$TR = P.Q$$

Keterangan :

TR = *Total Revenue*

P = *Price*

Q = *Quantity*

R/C Ratio dan Break Even Point

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian menggunakan R/C *ratio* dan BEP (*Break Even Point*). Rumus R/C *ratio* dan BEP :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

R/C *ratio* = Perbandingan total penerimaan dan total biaya

TR = *Total Revenue*

TC = *Total Cost*

$$BEP \text{ unit} = \frac{TC}{P}$$

$$BEP \text{ rupiah} = \frac{TC}{Q}$$

Keterangan :

BEP = Titik impas usaha

FC = *Fixed Cost*

VC = *Variable Cost*

TC = *Total Cost*

Q = *Quantity*

3. Hasil dan Pembahasan

Biaya Penyusutan

Pemakaian peralatan tidak habis pakai akan menimbulkan biaya penyusutan sesuai dengan masa pemakaian peralatan. Rata-rata penyusutan pada usaha budidaya rumput laut Desa Punagaya berdasarkan jarak pembuangan limbah air panas PLTU Punagaya dengan lahan budidaya rumput laut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Penyusutan Budidaya Rumput Laut

No.	Jarak	Penyusutan (Rp)
1	2000 M	4.916.717
2	1000 M	4.432.722
3	500 M	4.078.867

Sumber : Data Primer, 2014

Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Biaya Total

Usaha sangat membutuhkan biaya dalam menjalankan proses produksinya. Biaya yang dibutuhkan telah diperhitungkan sebelumnya dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan. Biaya total yang dikeluarkan suatu usaha merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Adapun rincian rata-rata biaya usaha yang dikeluarkan usaha budidaya rumput laut tercantum pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Biaya Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Punagaya

No.	Jarak	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Biaya Total (Rp)
1	2000 M	5.706.717	11.313.000	17.019.717
2	1000 M	5.038.278	10.860.000	15.898.278
3	500 M	4.638.867	4.309.200	8.948.067

Sumber : Data Primer, 2014

Komponen biaya tetap dalam usaha budidaya rumput meliputi biaya penyusutan dan biaya perawatan. Biaya total yang dikeluarkan pada usaha budidaya rumput laut berdasarkan jarak lahan budidaya dengan saluran pembuangan air panas PLTU Punagaya relatif tidak jauh berbeda, perbedaan pengeluaran biaya total berdasarkan jumlah investasi dan luas lahan yang dimiliki oleh pembudidaya rumput laut. Sedangkan komponen biaya variabel meliputi pembelian bibit dan pembelian bahan bakar minyak, usaha budidaya rumput laut di Desa Punagaya umumnya masih skala rumah tangga dan dibantu oleh anggota keluarga, sehingga tidak melibatkan tenaga kerja dari luar. Biaya total yang dikeluarkan merupakan keseluruhan biaya yang digunakan untuk menghasilkan produksi. Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat biaya total yang dikeluarkan pembudidaya rumput laut pada jarak 2000M sebesar Rp 17.019.717, jarak 1000 M sebesar Rp 15.898.278 dan jarak 500 M sebesar Rp 8.948.067.

Penerimaan dan Pendapatan Usaha

Penerimaan usaha sangat berkaitan erat dengan jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Pendapatan adalah output yang diperoleh dari pengelolaan usaha, perolehan hasil produksi dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan selama satu periode (Mahyono and Seto 2004). Pada beberapa tahun lalu harga rumput laut hanya Rp 7.500,- per kg kering. Saat ini harga jual rumput laut sudah mencapai Rp 13.000,- per kg kering. Masa panen dari rumput laut ini sekitar 40-45 hari, rata-rata lahan yang digunakan berkisar antara 2 – 1 ha, namun usaha budidaya rumput laut di Desa Punagaya bergantung pada kemampuan bentangan setiap petani rumput, sehingga menyebabkan perbedaan biaya variabel setiap pembudidaya rumput laut. Rata-rata penerimaan dan pendapatan usaha budidaya rumput laut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Penerimaan dan Pendapatan Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Punagaya

No.	Jarak	Penerimaan Usaha (Rp)	Pendapatan Usaha (Rp)
1	2000 M	34.316.100	17.296.383
2	1000 M	32.942.000	17.043.722
3	500 M	13.071.240	4.123.173

Sumber : Data Primer, 2014

Pendapatan usaha budidaya rumput laut pada radius 2000 m memiliki rata-rata pendapatan usaha yang lebih besar, hal ini karena kemampuan bentangan tali pembudidaya rumput laut pada titik ini stabil dan tidak ada perbedaan yang berarti sebelum dan sesudah adanya PLTU Punagaya, Sebagian besar pembudidaya merasa khawatir akan keberlanjutan usaha budidaya rumput laut ini. Karena, jika saluran pembuangan air panas tersebut tidak diantisipasi dan pembuatan IPAL belum terlaksana, maka semakin mengganggu kegiatan budidaya rumput laut kedepannya. Pendapatan terkecil dialami oleh pembudidaya rumput laut pada radius 500 M.

Kelayakan Usaha ditinjau dari R/C ratio dan Break Even Point (BEP)

Hasil perhitungan nilai R/C ratio dan BEP usaha budidaya rumput laut menunjukkan nilai > 1 , hal ini berarti bahwa usaha tersebut masih layak. Namun, kondisi ini harus segera ditanggulangi mengingat bahwa usaha budidaya rumput laut masih dalam skala kecil (Wijayanto et al. 2020), agar usaha budidaya rumput laut khususnya yang memiliki radius 500 M dari saluran pembuangan air panas PLTU Punagaya tidak semakin mengalami kerugian dan tidak layak. pembudidaya rumput laut pada radius ini sangat merasakan dampak dari pembuangan air panas PLTU Punagaya, seperti mengalami penurunan produksi. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penurunan jumlah bentangan, dan beberapa titik penanaman rumput laut tidak dapat digunakan sebagai lahan budidaya, karena adanya fluktuasi suhu yang tinggi, sehingga menyebabkan lahan budidaya semakin berkurang dan hasil produksi mengalami pembusukan. Selain perlu adanya pembuatan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang memadai, hal yang penting untuk dilakukan adalah penataan lokasi usaha budidaya rumput laut dengan memanfaatkan informasi kesesuaian lahan budidaya rumput laut setelah adanya PLTU Punagaya. Rincian kelayakan usaha budidaya rumput laut dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai R/C Ratio dan BEP Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Punagaya

No.	Jarak	R/C Ratio	BEP Harga (Rp)	BEP Volume (Kg)
1	2000 M	2,07	6.448	1.309
2	1000 M	2,01	6.274	1.222
3	500 M	1,4	8.899	688

Sumber : Data Primer, 2014

4. Kesimpulan

Pendapatan usaha budidaya rumput laut mengalami penurunan terutama untuk lahan yang hanya berjarak 500 M dari pembuangan air panas PLTU Punagaya, hal ini disebabkan karena suhu air laut meningkat dan membuat sebagian rumput laut mati (gagal panen). Meskipun demikian, usaha ini masih dalam kategori layak dengan nilai R/C ratio > 1 . Untuk mengatasi permasalahan tersebut agar tidak berkepanjangan maka perlu adanya pembuatan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang memadai, hal yang penting untuk dilakukan adalah penataan lokasi usaha budidaya rumput laut dengan memanfaatkan informasi kesesuaian lahan budidaya rumput laut setelah adanya

Referensi

- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jeneponto. 2012. Laporan Tahunan Statistik 2012.
- Ferdinandus, Stenly Jacobus, Agustina Risambessy, Raja Bonan, and Dolok Sormin. 2016. Business Analysis on Seaweed Processing and Marketing (Case Study in Ambon City and Sub District of Western Southeast). *Journal of Research & Method in Education* 6(5): 10–14.
- Kasmir dan Jakfar. 2016. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. *DKP Dorong Rumput Laut Sebagai Sumber Pangan Dan Energi*. Jakarta
- Mahyono, and Seto. 2004. *Peningkatan Pendapatan Dan Analisis Pendapatan*. Jakarta: Harvarindo.

- Soekartawi. 1995. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Supriyono. 2000. *Akuntansi Biaya*. Edisi ke-2. Yogyakarta: BPFE.
- Tetty., Aris, Baso., Rajuddin, Syamsuddin. 2014. Dampak Sosial Ekonomi Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Punagaya Terhadap Usaha Budidaya Rumput Laut Di Kabupaten Jeneponto.[Tesis]. Makassar:Universitas Hasanuddin
- Wijayanto, Dian, Azis N Bambang, Ristiawan A Nugroho, and Faik Kurohman. 2020. Financial Analysis of Seaweed Cultivation in Karimunjawa Islands, Indonesia. 12(1): 1–10. <http://www.aes.bioflux.com.ro>.

